

Mapeamento das oportunidades e ameaças em processos organizacionais da Embrapa Meio Ambiente



OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

12 CONSUMO E
PRODUÇÃO
RESPONSÁVEIS



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio Ambiente
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

DOCUMENTOS 123

Mapeamento das oportunidades e ameaças em processos organizacionais da Embrapa Meio Ambiente

*Margarete Esteves Nunes Crippa
Sandro Eduardo Marschhauen Pereira
Cesar Roberto Silva de Rosso
Bianca Pedroni de Oliveira*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio Ambiente

Rodovia SP-340, Km 127,5, Tanquinho Velho
Caixa Postal 69, CEP: 13820-000, Jaguariúna, SP
Fone: +55 (19) 3311-2700
Fax: +55 (19) 3311-2640
<https://www.embrapa.br/meio-ambiente/>
SAC: <https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente

Ana Paula Contador Packer

Secretária-Executiva

Cristina Tiemi Shoyama

Membros

*Rodrigo Mendes, Ricardo A. A. Pazianotto, Maria
Cristina Tordin, Daniel Terao, Victor Paulo Marques
Simão, Geraldo Stachetti Rodrigues, Vera Lucia
Ferracini, Marco Antonio Gomes*

Revisão de texto

Eliana de Souza Lima

Normalização bibliográfica

Victor Paulo Marques Simão, CRB-8/5139

Editoração eletrônica

Silvana Cristina Teixeira

Foto da Capa

Freepik

1ª edição

2020

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Meio Ambiente

Mapeamento das oportunidades e ameaças em processos organizacionais da
Embrapa Meio Ambiente / Margarete Esteves Nunes Crippa ... [et al.]. –
Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2020.
PDF (25p.) – (Documentos / Embrapa Meio Ambiente, 1516-4691 ; 123).

1. Administração de empresa. 2. Planejamento estratégico. 3. Sistema de
qualidade. 4. Administração de risco. 5. Norma técnica. I. Crippa, M. E. N. II. Série.

CDD 658.4013

Victor Paulo Marques Simão (CRB-8/5139)

© Embrapa, 2020

Autores

Margarete Esteves Nunes Crippa

Tecnóloga em Automação de Escritórios e Secretariado, especialista em Gestão Empresarial, analista da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP.

Sandro Eduardo Marschhauen Pereira

Engenheiro Civil, doutor em Meio Ambiente, analista da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP.

Cesar Roberto Silva de Rosso

Químico, mestre em Gestão Ambiental, analista da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP.

Bianca Pedroni de Oliveira

Engenheira de Agrimensura, mestre em Cartografia, analista da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP.

Apresentação

A Embrapa Meio Ambiente apresenta neste documento a estratégia que foi adotada para implantar a mentalidade de gestão de risco em seus processos internos. O objetivo inicial desta iniciativa foi o de atender aos requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001:2015. Ela está integrada à iniciativa institucional de integração estratégica orientada a impactos, operacionalizada por meio do projeto especial “Integração estratégica orientada para impactos” (Projeto FOCUS), além de contemplar, em parte, os requisitos da política da Embrapa de gestão de riscos, integridade, conformidade e controles internos.

A primeira etapa desta estratégia foi a elaboração do plano de migração para a versão 2015 da ISO 9001. Para isso, foi estabelecido um processo formal de gestão de riscos, que considerou a elaboração de documentos orientadores, modelos de registros adequados e a participação de toda a comunidade, resultando em um mapeamento participativo dos riscos operacionais, também considerados como oportunidades e ameaças. Além disso, as equipes responsáveis pelos processos e as demais partes interessadas participaram desde o início, visando ao alcance de resultados melhores do que aqueles baseados somente na experiência das equipes individuais de cada processo.

O trabalho foi iniciado nos processos indicados pela chefia da Unidade como mais relevantes. Outros três setores da Unidade foram incorporados no seu decorrer, sob solicitação de seus gestores, sem prejudicar o plano de migração.

Como resultado, a gestão de riscos operacionais foi tratada em sete dos oito grupos, superando a meta de 80% estabelecida pela gestão da Embrapa Meio Ambiente para este primeiro ano da implantação da mentalidade de gestão de risco. Os riscos percebidos como de maior impacto foram os relativos a recursos financeiros, mão de obra e burocracia, tendo origem, em sua maioria, no ambiente da própria Embrapa.

Este documento atende ao objetivo do desenvolvimento sustentável (ODS) 12: “Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis”. Item 12.6: “Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios”.

Marcelo Boechat Morandi
Chefe-geral da Embrapa Meio Ambiente

Sumário

A Embrapa Meio Ambiente e o Sistema de Gestão da Qualidade	7
Plano de migração.....	8
Definição de risco e suas categorias.....	9
Mapeando os riscos na Embrapa Meio Ambiente	10
Contextualização de cada setor no âmbito da gestão da Embrapa Meio Ambiente	12
Etapa presencial – oficinas de levantamento de riscos: oportunidades e ameaças operacionais.....	13
Estrutura da ponderação AHP aplicada à priorização de riscos operacionais	15
Riscos operacionais identificados e resultados da ação.....	16
Vantagens conseguidas	20
Considerações finais	22
Agradecimentos.....	23
Referências	24

A Embrapa Meio Ambiente e o Sistema de Gestão da Qualidade

A gestão da Embrapa Meio Ambiente atende aos requisitos da norma internacional ABNT NBR ISO 9001:2015 – Sistema de gestão da qualidade – SGQ, na qual está certificada desde 2005 sob o escopo “*Pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia na interface agricultura e meio ambiente*”. O sistema abrange todos os processos¹ da Unidade. Ele é operacionalizado pela coordenação do SGQ e está sob a responsabilidade direta da equipe de liderança do SGQ, que é composta pela chefia da Unidade e pelos supervisores, auditores internos e gestores operacionais dos laboratórios.

Os principais benefícios (ou vantagens) que um SGQ traz para uma organização é a melhoria da qualidade nos processos e maior conscientização dos empregados em relação à padronização dos serviços e produtos oferecidos (Maekawa et al., 2013). Destaca-se, também, a melhoria na cultura organizacional e a influência positiva nos demais processos internos de gestão (Piagge et al., 2017). Os benefícios citados, como por exemplo, a facilidade para coletar as informações de desempenho da Unidade solicitadas pela empresa, a organização das informações dos laboratórios e a prática da pesquisa de satisfação dos clientes são percebidos na gestão da Embrapa Meio Ambiente, uma instituição pública de ciência e tecnologia (ICT) com foco em pesquisa agropecuária.

Recentemente, a Unidade atualizou seu sistema para a versão 2015 da ISO 9001. O grande desafio para esta migração foi a adequação dos recursos financeiros disponíveis, fato agravado, principalmente, pelo não repasse de aproximadamente 30% dos recursos anuais da Unidade nos anos de 2016, 2017 e 2018. Adicionalmente, a Embrapa definiu sua política de gestão de riscos (Embrapa, 2019) pouco depois do início desta migração, que contemplou parte das ações necessárias para que a Embrapa Meio Ambiente atendesse aos requisitos dessa política.

Esse desafio foi superado por meio do empenho da coordenação do SGQ da Unidade na elaboração de um detalhado processo de migração. Somando-se a isto, houve a busca de alternativas de “custo zero” para a Unidade, tais como: *benchmarking* com outras Unidades da Embrapa e universidades; capacitações *online* e *webinars*; autoavaliação (*gap analysis*); manutenção e atualização das normas internas; adequação de processos e auditorias internas voltadas para facilitar a migração. A partir dessas iniciativas foi possível direcionar os custos financeiros para a capacitação mínima exigida pela norma, possibilitando o desenvolvimento do processo de migração para a ISO 9001:2015 de dezembro de 2016 a setembro de 2018.

Neste contexto, uma das principais contribuições da norma revisada é inserir a mentalidade de risco como parte da gestão de processos, sendo esse um grande desafio para as instituições (Simão et al., 2019). Essa mentalidade pode ser implementada com o uso da ABNT NBR ISO 31000:2009, “Gestão de riscos – Princípios e diretrizes” ou por meio de outros mecanismos de gestão de risco (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015a; Popova et al., 2019; Simão et al., 2019). A Embrapa Meio Ambiente adotou a ISO 31000:2009 para a implementação da mentalidade de risco, pois esta é mais fácil e simples de adotar devido à sua similaridade com as demais normas ISO (Simão et al., 2019).

Por fim, acredita-se que o mapeamento dos riscos dos processos organizacionais da Embrapa Meio Ambiente permite à gestão definir quais ações poderiam ser tomadas antes que ocorram,

¹ Processo: sequência contínua de operações que apresentam certa unidade ou que se reproduzem com certa regularidade (Houaiss, 2020).

tendo em mente a questão “Até que isso seja resolvido, o que iremos fazer?”. Outro ganho seria a possibilidade da elaboração de mecanismos para que as equipes dos processos assumam a responsabilidade primeira do sucesso e alcancem resultados (produtos e serviços) que extrapolem as expectativas de desempenho. Assim, o objetivo deste trabalho foi implementar a mentalidade de risco na gestão de processos da Embrapa Meio Ambiente a partir da identificação e aplicação de ferramentas para mapear oportunidades e ameaças em processos internos.

Plano de migração

O plano de migração foi elaborado em cinco etapas: preparação; levantamento das necessidades; implantação e acompanhamento; auditoria interna e auditorias externas.

Na etapa de preparação, os trabalhos foram concentrados na capacitação da equipe designada para conduzir a migração sobre a versão 2015 da ISO 9001 e no compartilhamento desse conhecimento com a comunidade interna. Essa equipe foi composta pelos ocupantes da função de chefe geral, chefes adjuntos, supervisores dos setores de suporte à pesquisa, e, quando necessário, pelos auditores internos e gestores operacionais dos laboratórios.

A etapa de levantamento de necessidades seguiu recomendações dos organismos de certificação localizados na Região Metropolitana de Campinas. Ela tratou da análise de contexto da organização a partir de seu Plano Diretor; da identificação das necessidades dos clientes e de outras partes interessadas; além das atividades para identificar e classificar oportunidades e ameaças da Embrapa Meio Ambiente. Foi conduzida pela coordenação do SGQ por meio da interação com a chefia da Unidade, sendo sintetizada em uma matriz Canvas, que teve o incremento de informações sobre oportunidades e ameaças.

A etapa de implantação e acompanhamento foi estruturada para a definição de padrões de documentação, revisão e atualização dos processos de: i) planejamento; ii) suporte; iii) operação; iv) avaliação de desempenho e v) melhoria. Também foram integradas nesta etapa: 1) mapeamento da interação dos processos; 2) atualização do manual da qualidade considerando requisitos corporativos (além dos requisitos da norma); 3) divulgação dos documentos atualizados e treinamento das equipes; 4) organização e realização de reuniões de análise crítica e; 5) monitoramento das ações de correção e de melhorias.

A etapa de auditoria interna tratou da preparação do ambiente da Unidade para a migração. Primeiro, a equipe de auditores internos foi capacitada *in company*. Em seguida, os sistemas informatizados da Unidade foram revisados e atualizados para a realização da primeira auditoria interna na versão 2015 da norma. Por último, a equipe de liderança do SGQ foi preparada para a etapa final do processo de migração, ou seja, para as auditorias externas de *gap analysis*, de manutenção e de migração.

A etapa de auditorias externas tratou da organização e realização de uma verificação detalhada dos processos da Embrapa Meio Ambiente para a migração da certificação. Essa verificação foi realizada a partir de uma “auditoria de transição” (*gap analysis*), que foi documentada em um relatório específico (Embrapa Meio Ambiente, 2017). Com isso, as análises críticas dos processos foram realizadas e os problemas identificados foram tratados e resolvidos antes da realização da auditoria externa.

Neste contexto, a participação do público interno da Embrapa Meio Ambiente e a interação com outras organizações foram fundamentais para a implementação do plano de migração. Assim, a realização de reuniões com equipes de todos os níveis (operacional, supervisores, auditores internos, chefia) e o *benchmarking* com outras Unidades da Embrapa, além de outras instituições, permitiram a elaboração de um plano de migração consistente. Finalmente, foi percebido no *gap analysis* que existem riscos relacionados aos processos internos da Unidade que não estavam diretamente associados às questões estratégicas. Ou seja, faltava tratar dos riscos que influenciavam o âmbito dos processos e que não pertenciam ao escopo de competência direta das chefias, pois são os riscos gerenciados pelas equipes no seu dia a dia. Para isso, fez-se necessário envolver os interessados nos processos para a completa e correta percepção dos riscos inerentes ao seu funcionamento, sendo identificada a necessidade de mapear os riscos nos processos da organização para que a migração à ISO 9001:2015 fosse possível na auditoria externa de manutenção.

Definição de risco e suas categorias

A maior dificuldade encontrada no processo de tratar os riscos operacionais foi a definição do que seria risco. A utilização da norma de gestão de risco ISO 30000:2009 é recomendada para incorporar a mentalidade de risco na organização (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015a; Simão et al., 2019). Por essa norma, risco é toda a interferência externa à organização que possa influenciar a conformidade dos resultados e a satisfação do cliente, podendo essa influência ser positiva ou negativa (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2009). Por outro lado, a definição coloquial (Houaiss, 2020), que é normalmente adotada pela comunidade acadêmica (Shrader-Frechette, 1985; Given, 2008) está relacionada à probabilidade de perigo que possa trazer dano. Somada a isso, a revisão de 2015 da norma ISO 9001 desmembra o conceito de risco nas variáveis “riscos e oportunidades”. Ela define como oportunidade o que causa impacto positivo e não é clara ao definir o que causa impacto negativo (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015b; Popova et al., 2019; Simão et al., 2019), deixando implícito que seja risco. Isso causa dificuldades para o entendimento de qual seria o termo para identificar o impacto negativo do risco, uma vez que, por definição da norma, risco pode gerar impacto positivo ou negativo.

A solução para resolver o entendimento da faceta negativa do risco foi adotar o termo ameaça (Tavares et al., 2016; Popova et al., 2019), que é a mesma definição recomendada para o gerenciamento de projetos (Project Management Institute, 2013; Popova et al., 2019). Adiciona-se que esta é a definição adotada para influências externas com efeito negativo (Kotler, 2002; Godet, 2007; Guazzelli, 2018). Além disso, é a contraparte de Oportunidade na análise SWOT (Guazzelli, 2018), a sigla em inglês para forças (*strengths*), fraquezas (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*).

Dessa forma, sugerimos que a implementação da gestão de riscos se dê a partir do entendimento de oportunidades² e de ameaças³, de tal forma que essa abordagem seja utilizada em todas as etapas da implementação da gestão de riscos. Por extensão, toda vez que o termo “riscos” for mencionado neste texto leia-se: “oportunidades e ameaças”.

É recomendado que os riscos sejam categorizados de acordo com suas causas, para ajudar na tomada de decisões e na demonstração de resultados (Bueno, 2017, 2018), permitindo a associação

² Oportunidades – riscos com impacto positivo na conformidade dos resultados e na satisfação do cliente.

³ Ameaças – riscos com impacto negativo na conformidade e na satisfação do cliente.

das responsabilidades no tratamento dos riscos priorizados. Por outro lado, existem diversas tipologias de agrupamento para categorizar os riscos (Fundação Nacional da Qualidade, 2014; Brasil, 2017, 2018; CONAB, 2018; Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2019). Nesse contexto, uma proposta de cinco categorias (Fundação Nacional da Qualidade, 2014) foi adotada:

- 1. Riscos institucionais** (estratégicos): são aqueles que estão relacionados aos objetivos estratégicos da Unidade. Envolvem estar na fronteira do conhecimento, comportamento de mercado, retenção de *know how*, absorção de tecnologia, entre outros. São de competência, na Embrapa Meio Ambiente, da chefia da Unidade, coordenação do SGQ e supervisores.
- 2. Risco de mercado:** são os relacionados às mudanças políticas, mudanças sociais, preços de *commodities*, flutuação nos valores de mercado, variação cambial, taxas de juros, crédito, volatilidade de ativos e mudanças macroeconômicas. São de competência, na Embrapa Meio Ambiente, da chefia da Unidade e equipes de transferência de tecnologia e do setor de prospecção e avaliação de tecnologias.
- 3. Riscos regulatórios** (*compliance*): são os relacionados aos aspectos legais, regulatórios, éticos, contratuais, demonstrações financeiras, confiabilidade das informações divulgadas, entre outros. São de competência, na Embrapa Meio Ambiente, da equipe da chefia adjunta de administração e da chefia adjunta de pesquisa e desenvolvimento.
- 4. Riscos operacionais:** são os relacionados à operação dos processos, parcerias de pesquisa e desenvolvimento, de transferências de tecnologia, qualidade dos produtos, adequação de processos internos ao que foi planejado, gestão de pessoas, de sistemas ou de eventos externos. São de competência, na Embrapa Meio Ambiente, das equipes dos processos e dos setores de suporte à pesquisa.
- 5. Riscos reputacionais:** estão relacionados à associação da imagem da organização com atividade de terceiros. Na maioria dos casos, as instituições consideram os impactos (positivos ou negativos) na reputação. Envolve gestão da marca, responsabilidade social, relacionamentos com prestadores de serviço e parceiros, compromissos voluntários e comunicação com a mídia. São relacionados, na Embrapa Meio Ambiente, ao Núcleo de Comunicação Organizacional e equipe de transferência de tecnologia.

Mapeando os riscos na Embrapa Meio Ambiente

A implantação da mentalidade de risco apresentou seis etapas distintas: Identificação, classificação, análise, avaliação/priorização, tratamento e monitoramento (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2009), sendo que o seu planejamento foi dimensionado para que estas etapas fossem realizadas em 10 meses.

Dessa forma, um procedimento da qualidade foi elaborado para a gestão de oportunidades e ameaças nos processos da organização (Embrapa Meio Ambiente, 2019) como recomendado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015a) e, então, foi incorporado ao SGQ. Inicialmente, cinco processos foram priorizados pela chefia para este mapeamento: 1) realização do produto; 2) gestão da infraestrutura; 3) negócios e inovação; 4) compras e 5) gestão de competências. Outros dois processos foram incorporados ao trabalho no seu decorrer: Setor de Campos Experimentais (SCE) e coordenação do SGQ.

O mapeamento dos riscos foi idealizado para ser realizado em três etapas: identificação, classificação e priorização (Figura 1). Na primeira etapa, a de identificação, foram utilizadas as ferramentas de *brainstorming* (Oliveira, 2014) e análise SWOT, uma das ferramentas mais utilizadas para análise estratégica dessas variáveis (Guazzelli, 2018; Ruwer; Reis, 2018). Na segunda etapa, a de classificação, foram utilizadas a lista de oportunidades e ameaças e a matriz de probabilidade e impacto (Bastos, 2015; Vieira, 2019). Então, na terceira etapa, a de priorização, foram utilizadas a Matriz Gravidade, Urgência e Tendência - GUT (Embrapa, 2009) e o Método de Análise Hierárquica - AHP (sigla em inglês para *Hierarchy Process*) (Saaty, 1987). Este último, adaptado à realidade da Embrapa via ações do projeto especial “Integração Estratégica Orientada a Impactos” - FOCUS (Telhado, 2017; Embrapa, 2020).

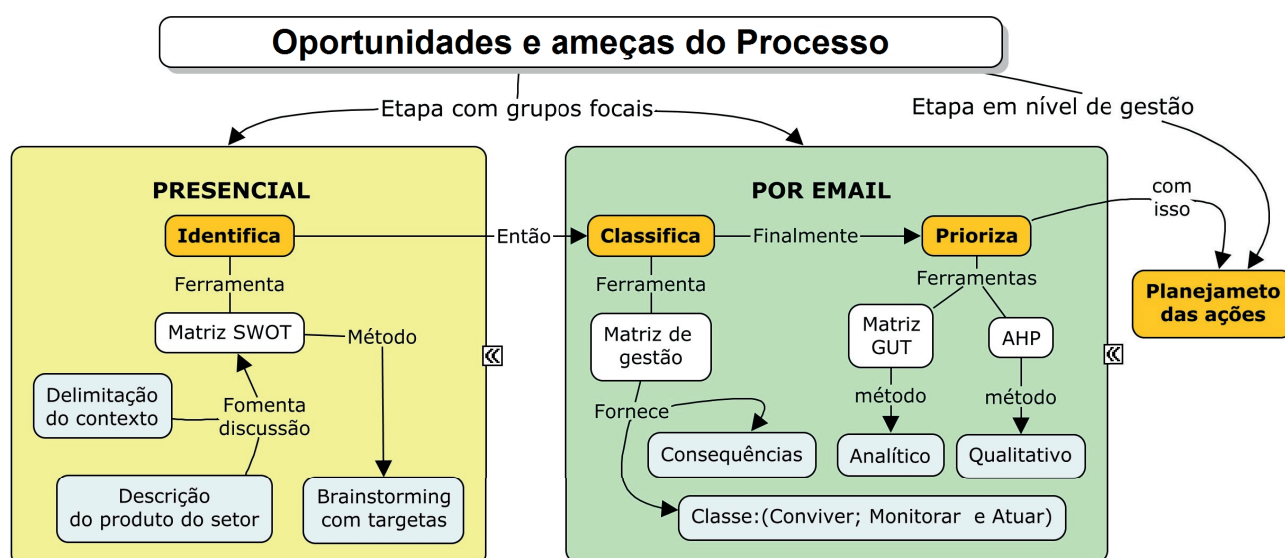


Figura 1. Etapas, ferramentas e resultados do processo de mapeamento das ameaças e oportunidades.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A etapa inicial, de identificação, foi a única que exigiu reunião presencial (oficina de trabalho), com duração média de três horas. As demais etapas foram conduzidas via eletrônica (*e-mail*, questionários eletrônicos, aplicativos *web*). Como resultado desta etapa, foram elaboradas duas listas: a de oportunidades e a de ameaças. O tempo médio de dedicação do empregado, nestas últimas duas etapas, foi em torno de 30 minutos em cada uma. Finalmente, 30% das oportunidades e das ameaças mais pontuados na GUT e no AHP foram compilados em uma matriz geral, iniciando-se assim o processo seguinte: planejamento das ações pelo método 5W2H, acompanhamento e monitoramento.

A prática de priorização de riscos tem sido realizada com a GUT (Bastos, 2015; Brasil, 2017; Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2019). Assim, o uso do AHP foi uma novidade neste processo. A GUT permite uma avaliação analítica e objetiva (Bastos, 2015), enquanto o AHP permite incorporar nas avaliações as percepções subjetivas de importância das pessoas envolvidas nos processos, com uma análise qualitativa (Saaty, 1987, 2013) e permite envolver partes que possam ter objetivos e critérios distintos (Brasil, 2018).

O gerenciamento do uso dessas ferramentas e o registro dos resultados de seus usos foram facilitados com a elaboração de um único documento em planilha eletrônica, contendo uma aba para cada ferramenta. A coordenação do SGQ assessorou os setores e empregados para esclarecimento de dúvidas e auxílio no preenchimento da planilha em questão sempre que solicitada.

Contextualização de cada setor no âmbito da gestão da Embrapa Meio Ambiente

O convite para cada uma das oficinas considerou a maior participação possível das partes interessadas na realização do processo na Unidade, ou seja, foram convidadas pessoas que poderiam afetar, serem afetadas ou se perceberem afetadas por uma decisão ou atividade do processo. Então, buscou-se pelos especialistas (empregados experts no assunto), o “dono” (empregado referência), a supervisão imediata, a chefia imediata, os usuários frequentes do grupo da pesquisa, de suporte administrativo, entre outros. Para a correta e completa identificação de quem seriam os envolvidos, a identificação destes nomes foi feita na interação direta com o supervisor ou responsável do processo.

As oficinas de identificação de oportunidades e ameaças foram precedidas de uma contextualização de cada setor envolvido no processo em questão. Isso foi feito solicitando previamente (por *e-mail*) às pessoas convidadas para a oficina que considerassem alguns aspectos organizacionais, tais como o sistema de gestão da Unidade, e que refletissem sobre uma lista de questões estratégicas (Quadro 1), adaptadas de Pereira et al. (2018). Assim, foram provocadas reflexões sobre a rotina de cada membro das equipes dos setores que compõem o processo em discussão e que, não são possíveis de serem exercitadas durante as rotinas diárias. Algumas equipes apresentaram por escrito um resumo de suas percepções. Assim, no início de cada oficina, antes do *brainstorming*, essas questões eram repassadas e discutidas para reflexão e consenso sobre o escopo do processo.

As considerações no âmbito do sistema de gestão da Unidade foram a agenda de prioridades; as auditorias internas e/ou externas; pesquisas de satisfação internas e/ou externas (serviço de atendimento ao cidadão - SAC, pesquisas de satisfação de eventos, de estagiários, de prestadores de serviço); reuniões de análises críticas da chefia da Unidade; conhecimento empírico (experiência, sem comprovação científica); captura de preocupações, ideias e sugestões e o mapeamento de processos (identificação de pontos chaves e críticos) dos seus setores.

Quadro 1. Questões estratégicas de contextualização

Nº	Questão
1	qual o processo em questão (reafirmar o assunto da reunião)
2	qual o contexto desse processo no cumprimento da missão da unidade
3	quais são seus objetivos
4	qual a abrangência (envolve outros setores? a Unidade toda? externo?)
5	quais as principais diretrizes do processo (princípios, valores)
6	quais as principais forças e fraquezas do processo
7	quais as principais oportunidades e ameaças
8	quais as necessidades e expectativas das partes interessadas
9	quais são as ideias-feitas (clichês, estigmas, senso comum, o que todos dizem)
10	quais as expectativas em função do sucesso das ações do processo
11	quais os medos caso o processo não tenha sucesso
12	quais as principais questões-chaves

Fonte: Adaptado de Pereira et al. (2014).

Foi observado que a equipe dos setores que compunham os processos detinha um conhecimento seguro dos objetivos e resultados a serem atingidos, apesar da percepção acerca do vínculo dos resultados dos setores com a missão da Unidade nem sempre ser direta e clara. Adicionalmente,

as equipes dos setores que compunham os processos demonstraram pouco conhecimento das atividades dos colegas dos demais setores envolvidos diretamente no processo. Ou seja, as equipes detinham o conhecimento do fluxo de atividades dentro dos seus setores, sem, contudo, demonstrarem o conhecimento consolidado do fluxo de atividades e de informações dentro do processo como um todo. Por meio da oficina foi possível provocar uma reflexão acerca do processo como um todo e de como cada setor contribuía para a realização do produto do processo. A promoção dessa discussão foi uma das contribuições mais relevantes das oficinas de mapeamento de riscos.

No geral, as diretrizes de cada setor, as expectativas das partes interessadas, os clichês e estigmas (afirmativas sem evidências) acerca do setor eram conhecidos pelas equipes, os medos e as expectativas quanto ao sucesso obtido no trabalho foram identificados com facilidade pelas equipes. Cabe esclarecer que a realização dos seminários trouxe agilidade a essa identificação, permitiu que esse conhecimento fosse compartilhado entre as diversas equipes de um modo participativo e colaborativo, além de trazer para cada membro a consciência de seu pertencimento dentro do processo.

Outro retorno interessante foi a percepção de que os clientes/usuários não conheciam as atividades inerentes aos processos. Como consequência faziam exigências de demandas que nem sempre eram de competência das equipes, de modo que elas não tinham como atuar e, então, não conseguiam atender. Isso promovia a percepção de que a equipe estava sempre defasada em suas competências (atribuições) frente às mudanças legais e da Empresa. Além disso, foi declarado pela maioria dos setores haver a percepção de que as equipes têm um efetivo pequeno diante dos desafios e demandas recebidos.

Etapa presencial – oficinas de levantamento de riscos: oportunidades e ameaças operacionais

As oficinas foram iniciadas com uma contextualização do que significa a mentalidade de risco. Em seguida, a sua importância para a eficiência da gestão de processos e as normativas a serem cumpridas (ISO 31000:2009 e ISO 9001:2015) foram apresentadas.

O desafio principal das oficinas foi identificar os riscos relacionados a processos que envolviam vários setores da Embrapa Meio Ambiente. Foi percebido pela equipe que as pessoas envolvidas tendiam a pensar no âmbito do setor no qual trabalhavam ou com o qual estavam mais envolvidas.

Foi importante que todos os participantes considerassem o processo como um todo. Esse desafio foi superado com uma identificação clara e com uma comunicação assertiva de quais eram os setores núcleo de cada processo (responsáveis pela gestão dos fluxos e das atividades) e de quais eram os setores que se relacionavam com esse processo (demais partes interessadas).

A partir disso foi trabalhada a ideia do limite de abrangência, que resulta da interação de esforços e resultados de cada setor do processo (Figura 2), sendo considerados tanto os procedimentos dentro de cada setor como os fluxos que ocorrem entre eles. A partir disso foi construído em plenária quais são os produtos e serviços que o processo poderia fornecer como resultados, podendo cada resultado do processo ser a combinação de resultados de um ou mais setores.

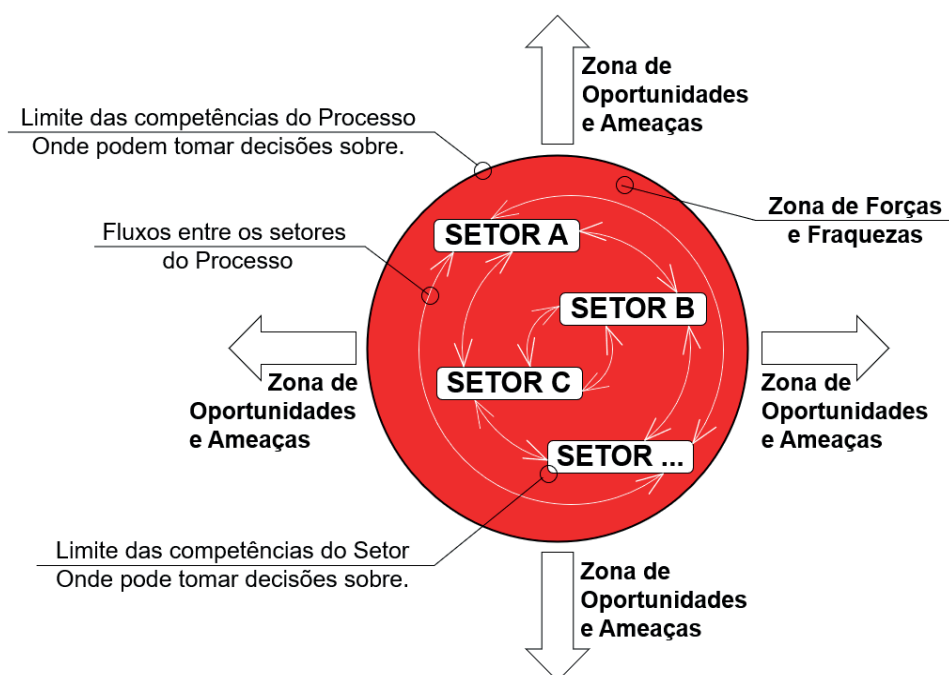


Figura 2. Identificação do limite entre forças & fraquezas e oportunidades & ameaças quando há vários setores envolvidos em um processo.

Fonte: elaborado pelos autores.

Com isso, foi possível delimitar o microambiente e o macroambiente (Kotler, 2002; Guazzelli, 2018) do processo e a natureza da influência (Figura 3) para, então, delimitar as duas zonas de investigação da análise SWOT. A primeira, que corresponde ao microambiente, é a zona de forças e fraquezas, onde os setores podem tomar decisões sobre o que for necessário, e abrange os limites de atuação dos setores e os fluxos que ocorrem entre eles. A segunda, que corresponde ao macroambiente, é a zona de oportunidades e de ameaças, onde as decisões são tomadas independente da atuação dos setores, restando a eles estarem preparados para possíveis interferências.

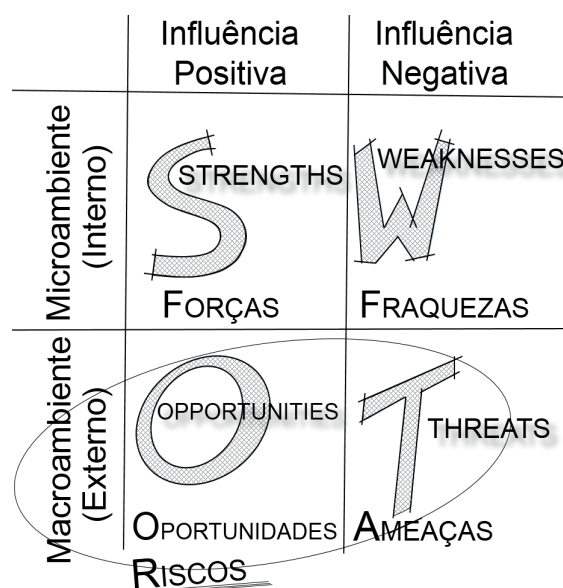


Figura 3. Diferença entre forças, fraquezas, oportunidades & ameaças e a composição dos riscos.

Fonte: elaborado pelos autores.

Finalmente, o *brainstorming* para a execução da análise SWOT foi iniciado após consolidação participativa do limite de competências do processo. Primeiro, identificando as forças e as fraquezas do processo, em seguida, identificando as oportunidades e as ameaças.

A identificação das forças e fraquezas foi realizada com o objetivo de conhecer as características positivas e negativas dos processos que tenham vínculo com a realização do produto e com a satisfação dos clientes. Isso será necessário para subsidiar o planejamento da gestão de riscos dos processos (5W2H), que será realizado com base no potencial dos setores responsáveis pela condução de cada processo.

Foi observado que um tempo de três minutos e meio foi suficiente para a realização do *brainstorming* em cada uma das quatro etapas da análise SWOT. A adoção de tarjetas permitiu uma rápida organização das contribuições de cada participante e facilitou a validação de cada etapa. No final, o tempo dedicado ao *brainstorming* e à validação de cada etapa foi de 20 a 30 minutos.

Estrutura da ponderação AHP aplicada à priorização de riscos operacionais

A aplicação do AHP (Saaty, 1987) é apresentada neste tópico porque o diferencial deste trabalho foi a sua adoção como um dos métodos de priorização dos Riscos.

A base para a ponderação foi a mesma utilizada para a GUT, ou seja, foram os riscos identificados nas oficinas de gestão e selecionados a partir da matriz de probabilidade e impacto. Os responsáveis pela ponderação foram aqueles que participaram das oficinas, podendo ser estendido a todos os colaboradores de cada setor envolvido no processo.

Essa ponderação teve como argumento central quais seriam as oportunidades e as ameaças operacionais de maior impacto para a entrega dos resultados oferecidos pelo processo. O objetivo foi o de priorizar as oportunidades e as ameaças para essas entregas, permitindo identificar quais os riscos deveriam ser tratados primeiro, de modo que facilitasse à equipe de gestão da Unidade avaliar para quais deveria estar mais preparada.

O AHP foi implementado na avaliação com o uso de uma plataforma online (Goepel, 2019a), recomendada pela Embrapa (Telhado, 2017; Embrapa, 2020). Esta, fornece um *link* de acesso para a avaliação que é protegido por senha. Além disso, foi preparado e enviado para todos os participantes das oficinas um tutorial explicando como preencher a pesquisa. Outro recurso que existe de fácil utilização para o AHP é o sistema preparado em planilha eletrônica do Excel (Goepel, 2013). Ele é recomendado quando não é possível utilizar a versão *online* (Telhado, 2017) e é distribuído pelo *Business Performance Management Singapore* (<https://bpmsg.com/>). Esses dois recursos apresentam a vantagem de calcular a agregação dos votos dos participantes e o consenso das avaliações, permitindo que essa etapa seja realizada sem a necessidade de uma outra oficina coletiva.

Cada pessoa que foi convidada a participar teve que preencher duas avaliações AHP, uma para mensurar as oportunidades e outra para as ameaças.

O preenchimento do formulário foi realizado em duas etapas: (1) solicita que indique qual dos dois itens da linha é o mais importante para você; (2) solicita que indique a intensidade (o quanto é mais importante para você), um item em relação ao outro.

A comparação dos pares segue uma escala linear que varia de 1 a 9 (Saaty, 1987). Outras escalas foram desenvolvidas, contudo, essa escala linear mostra-se eficiente e atual (Goepel, 2019b). A recomendação para o preenchimento na ponderação par-a-par é que seja baseada nas experiências e evidências pessoais (Saaty, 1987; Goepel, 2019b), buscando evitar racionalizações e julgando de um modo mais intuitivo, seguindo duas orientações:

- 1) O que lhe vem primeiro à cabeça? (esse é o elemento de maior importância no par avaliado) e;
- 2) Sabendo qual é a mais importante, com qual intensidade ela é mais importante para você? Adotando a escala de 1 a 9: 1 - tem importância igual; 3 - tem importância um pouco mais forte; 5 - a importância é mais forte; 7 - a importância é bem mais forte ou 9 - e tão forte que o outro é não interfere na decisão (Pereira et al., 2018).

Após o preenchimento o sistema online avalia a coerência da ponderação com base no coeficiente de inconsistência, que deve ser menor ou igual a 0,1 (Saaty, 1987). Caso o valor da inconsistência tenha sido maior que 0,1, o sistema indica em quais pares de avaliação a análise foi mais inconsistente, sugerindo ao respondente quais alterações seriam melhores para a uma análise consistente, mantendo esse *looping* até que o valor da inconsistência seja menor ou igual a 0,1. No final, os valores de cada comparação dos participantes são agregados e são calculados pelo sistema (AHP-OS) o peso final e o consenso matemático do grupo (Goepel, 2018).

Riscos operacionais identificados e resultados da ação

Ao todo a identificação dos riscos operacionais foi aplicada a quatro processos da Unidade, sendo que 51 Riscos foram selecionados com o uso da matriz de probabilidade e impacto para serem priorizados tanto pela GUT quanto pelo AHP. Enfim, foram selecionadas no mínimo três oportunidades e três ameaças de cada processo. Foi observado que houve oportunidades (Tabela 1) e ameaças (Tabela 2) que foram identificadas em um ou mais processos, e as que foram consideradas prioritárias por um processo, não foram, necessariamente, assim consideradas pelos demais processos que as citaram.

Das 20 oportunidades identificadas (Tabela 1), quatro foram citadas em dois processos e 11 foram tidas como prioritárias, das quais três foram citadas por mais de um processo e uma foi tida como prioritária em mais de um processo. Em relação às categorias, 85% das oportunidades identificadas pertenciam a três categorias: operacional (35%), de mercado (35%) e institucional (15%), sendo que as categorias reputacional e regulatória representaram 10% e 5%, respectivamente. Contudo, 55% das oportunidades prioritárias foram operacionais (6 de 7 em 20), 27% de mercado (3 de 7 em 20), 9% regulatórias (1 de 1 em 20) e 9% institucionais (1 de 3 em 20).

Tabela 1. Oportunidades identificadas por processo

Nº	Descrição	Categoria	P1	P2	P3	P4	Ordem GUT	Ordem AHP
1	Fontes externas de financiamento *	Mercado			x*	x*	1 & 1	4 & 3
2	Implantação do Sistema Integrado de Gestão Empresarial na Embrapa (ERP)*	Institucional	x*	x			4 & 4	2 & 5
3	Marco Legal de Ciência e Tecnologia (compra simplificada) *	Regulatório	x*		x		2 & 5	1 & 6
4	Apoio técnico para assessorar compras *	Operacional	x*				1	3
5	Contratação serviços pontuais e específicos *	Operacional		x*			2	2
6	Importância e dinâmica do setor agropecuário *	Mercado				x*	3	2
7	Interesse do mercado pelas tecnologias *	Mercado			x*		6	2
8	Internalizar processo de inovação junto aos pesquisadores *	Operacional			x*		3	3
9	Manutenção preventiva e preditiva *	Operacional		x*			1	4
10	Parcerias com setor produtivo (exceto com as Instituições de Ciência e Tecnologia - ICT) *	Operacional				x*	2	1
11	Planejamento de mudanças (infraestrutura, processo, pessoal) *	Operacional		x*			3	1
12	Uso da marca	Reputacional			x	x	4 & 5	7 & 7
13	Código de barras na gestão de patrimônio	Operacional	x				3	4
14	Demandas por sistemas produtivos sustentáveis	Mercado				x	4	4
15	Editais capacitação (pesquisador visitante e pós graduação)	Reputacional				x	7	8
16	Políticas públicas (ativos que atendam)	Mercado			x		7	5
17	Possibilidade de parcerias externas com ICT	Mercado				x	6	6
18	Proximidade de centros de pesquisa de excelência	Mercado				x	8	5
19	Recursos extraorçamentários	Institucional			x		2	1
20	Transferência de pessoal	Institucional		x			5	3

Notas: * Oportunidade entre as 30% mais votadas e processo na qual são prioritárias.

P1 - processo de aquisição. P2 - de infraestrutura. P3 - processo de inovação. P4 - processo de realização do produto.

As primeiras três oportunidades pertencem a categorias de risco distintas: mercado, institucional e regulatório, e estão priorizados como oportunidades importantes à realização da missão, do negócio da Unidade. Por isso, são oportunidades vinculadas à liderança da chefia da Unidade, equipe de transferência de tecnologia e pela equipe de gestão administrativa, sendo que a coordenação seria de responsabilidade dos supervisores dos setores com o envolvimento da chefia da Unidade.

Das 31 ameaças identificadas (Tabela 2), quatro foram citadas por dois processos, três foram citadas por três processos e 17 foram tidas como prioritárias, das quais sete foram citadas em mais de um processo, quatro foram prioritárias em um processo, duas em dois processos e uma em três processos. Em relação às categorias, 87% das ameaças identificadas pertenciam as mesmas três categorias que as oportunidades, alterando os pesos de cada uma: institucional (42%), operacional (29%) e de mercado (16%). As categorias regulatório e reputacional representaram 10% e 3%, respectivamente. Contudo, 41% das ameaças prioritárias foram operacionais (7 de 9 em 31), 35% institucionais (6 de 13 em 31), 11% de mercado (2 de 5 em 31) e 6% regulatórias (1 de 3 em 31).

Tabela 2. Ameaças identificadas por processo

Nº	Descrição	Categoria	P1	P2	P3	P4	Ordem GUT	Ordem AHP
1	Restrições orçamentárias *	Institucional	x*		x*	x*	1, 3 & 1	1, 2 & 1
2	Redução de RH *	Operacional		x*	x	x*	8, 14 & 3	2, 13 & 3
3	Burocracia excessiva *	Operacional			x*	x*	13 & 8	4 & 4
4	Reestruturação da Embrapa *	Institucional		x	x*	x	9, 4 & 9	7, 9 & 12
5	Excesso de demandas *	Operacional		x*		x	7 & 7	3 & 11
6	Problemas no processo de aquisição *	Operacional		x		x*	5 & 2	6 & 5
7	Riscos regulatórios *	Regulatório		x*		x	3 & 12	8 & 8
8	Envelhecimento da estrutura *	Institucional		x*			2	4
9	Falta de itens essenciais (energia, água, internet) *	Institucional		x*			1	1
10	Falta investimento externo *	Institucional			x*		2	7
11	Impedimento de contratar 3º Setor na manutenção de experimentos *	Regulatório				x*	4	2
12	Marketing insuficiente *	Mercado			x*		5	8
13	Não priorizar capacitação para o setor *	Operacional	x*				2	4
14	Normativas não consolidadas pela Sede *	Operacional			x*		1	5
15	Priorização oportunidades de negócios *	Operacional			x*		12	1
16	Solicitação mal elaborada pelo cliente *	Institucional	x*				3	2
17	Valoração inadequada das tecnologias *	Mercado			x*		7	3
18	Assessoria jurídica	Operacional				x	10	6
19	Ausência de segurança corporativa dos dados	Institucional			x		15	15
20	Concorrência – inovações no agronegócio	Mercado				x	6	13
21	Críticas destrutivas de clientes (imagem)	Reputacional				x	11	9
22	Falta autonomia na gestão de RH	Regulatório				x	8	7
23	Falta de comunicação entre a diretoria-executiva da Empresa e secretarias	Institucional			x		10	12
24	Falta de renovação da equipe	Institucional			x		8	11
25	Falta fornecedores de determinados produtos	Mercado	x				4	3
26	Falta visão holística da Sede sobre as Unidades Descentralizadas da empresa	Institucional			x		11	14
27	Fraqueza crescente de outras ICT do sistema agropecuário	Mercado				x	5	10
28	Intempéries	Institucional		x			4	5
29	Interferência política na Embrapa	Institucional			x		9	10
30	Morosidade da diretoria na tomada de decisão	Institucional			x		6	6
31	Retrabalho	Operacional		x			6	9

Notas: * Ameaça entre as 30% mais votadas e processo na qual são prioritárias.

P1 - processo de aquisição. P2 - processo de infraestrutura. P3 - processo de inovação. P4 - processo de realização do produto.

Assim, dos 51 riscos identificados (Tabelas 1 e 2), três foram citados em três processos, oito em dois e 28 foram tidos como prioritários, dos quais 10 foram citados por mais de um processo, sendo quatro destes tidos como prioritários em mais de um processo.

Em relação às categorias, 86% dos riscos identificados foram operacionais (31%), institucionais (31%) e de mercado (24%). Sendo que as categorias regulatório e reputacional representaram 8% e 6%, respectivamente. Contudo, 46% dos riscos prioritários foram Operacionais (13 de 16 em 51), 25% Institucionais (7 de 16 em 51), 18% de Mercado (5 de 12 em 51), 7% Regulatórios (2 de 4 em 51). Adicionalmente, nenhum dos três riscos reputacionais identificados foi tido como prioritário. Ou seja, quatro das cinco categorias definidas para as oportunidades contêm itens prioritários: operacional; mercado; institucional e regulatório.

Os riscos prioritários em mais de um processo foram nas categorias, institucional (1), operacional (2) e de mercado (1), sendo os das duas primeiras categorias vistos como ameaças aos processos e o da última como oportunidade. Esses podem ser resumidos como relativos à disponibilidade de recursos financeiros, mão de obra e às dificuldades impostas pela burocracia da Empresa. Complementando, 71% dos possíveis impactos prioritários possuem sua origem no ambiente da própria empresa: operacionais (46%) e institucionais (25%). Além disso, 35% das oportunidades foram percebidas como de competência da integração entre os processos (operacionais), enquanto 42% das ameaças foram identificadas como acima das competências dessa integração (institucionais).

Provavelmente, esse cenário de percepção do risco sobre recursos e mão de obra é devido, primeiro, ao não repasse de parte dos recursos que seriam destinados à Embrapa nos anos de 2016, 2017 e 2018, sem perspectivas de melhora, que, por sinal, foi um dos fatores que orientou a elaboração da estratégia deste trabalho. Segundo, à quantidade de empregados aptos à aposentadoria sem perspectiva de renovação de quadro, pois o último concurso foi realizado há 10 anos e existem restrições legais para a contratação de terceiros. Esses riscos possuem um alto impacto no negócio da Unidade, além da decisão sobre a disponibilidade de orçamento público e contratação de pessoal extrapolar a competência da gestão da Unidade e, por vezes, da Embrapa.

Finalmente, foi observado que uma análise cruzada dos riscos poderia permitir a identificação da necessidade de ações para a melhoria de um processo exclusivamente no âmbito interno da empresa. Além de permitir avaliar o reflexo dos riscos em processos que também são importantes à realização da missão institucional e não foram incorporados nessa primeira análise.

Como exemplo do primeiro caso, teríamos o processo de aquisição, que percebe como oportunidade prioritária o “apoio técnico para efetuar compras” e como ameaça prioritária “equivocos no pedido de compra (solicitação mal elaborada)”. Enquanto que os processos de infraestrutura e o de realização do produto percebem que problemas com o processo de aquisição são ameaças, sendo prioritária para o de realização do produto. Para o segundo caso, teríamos que a atenção à forma de fazer marketing institucional poderia auxiliar a resolver um dos riscos identificados (Tabela 2, ameaça 12) e, também, a estruturar marketing como processo institucional e consolidar ações para isso.

Em relação aos resultados da ação de mapeamento de riscos, as metas estabelecidas para o número de ações de mapeamento foram superadas sem interferir nas metas de conclusão dos trabalhos iniciados (Tabela 3). Foi planejado no plano de migração a realização de cinco ações de mapeamento de riscos. Não foi possível realizá-lo no processo de gestão de pessoas, contudo, gestores de dois setores que participaram das oficinas manifestaram formalmente a necessidade de realizar em seus setores o mapeamento de riscos operacionais: o Setor de Campos Experimentais (SCE) e o Setor de Gestão dos Laboratórios (SGLab). Além destes dois, o próprio gestor do processo de coordenação do SGQ percebeu essa necessidade e realizou o mapeamento de seus riscos operacionais. A incorporação das demandas não comprometeu o plano de migração, principalmente, porque o trabalho de preparo das informações iniciais, de sensibilização da equipe, das chefias imediatas e dos clientes foi executado pelos gestores dos setores antes da atuação do SGQ.

Tabela 3. Principais resultados do mapeamento de riscos

Nº	Indicador	Realizado	Modo de verificação
1	Porcentagem de ações de mapeamento de risco em relação ao planejado	140%	Quantidade de oficinas com listas de presença
2	Porcentagem de setores avaliados com a análise SWOT concluída	100%	Listas de presenças e análises SWOT finalizadas
3	Porcentagem de setores avaliados com riscos identificados	100%	Retorno (e-mail) dos participantes no prazo acordado e compilação das informações pelo SGQ
4	Porcentagem de setores avaliados com aplicação da GUT e do AHP concluídos	100%	Retorno (e-mail) dos participantes no prazo acordado e compilação das informações pelo SGQ

A incorporação desses setores durante a condução das oficinas permitiu a percepção de que os riscos foram semelhantes aos identificados nos processos priorizados pela chefia da Unidade. Inclusive, permitiu a utilização dos resultados obtidos nesses setores como embasamento para a discussão dentro do processo a que eles pertencem, além de ter promovido a discussão nos comitês de gestão aos quais esses setores pertencem.

Vantagens conseguidas

A análise dos riscos permitiu associar cada risco priorizado ao seu processo de origem, sua categoria, à frequência que é percebido dentro dos processos e à sua intensidade (prioridade), o que demonstrou a validade desse processo e justificou sua realização. Além disso, permitiu a identificação de quais seriam os outros processos e atividades da Embrapa Meio Ambiente, que poderiam ser tratados em um segundo momento, permitindo a incorporação de um ciclo de melhoria na gestão de riscos, com a utilização de ferramentas da qualidade relativamente simples e de conhecimento público.

De forma mais institucional, este trabalho teve como resultado um método simples, claro e efetivo para a identificação de riscos nos seus processos. Ainda, este método poderia ser utilizado como uma alternativa, ou complemento, à prospecção via cenários para identificar, priorizar e planejar a agenda estratégica da Unidade. Adicionalmente, a visão de considerar os riscos e os produtos do processo no qual seus setores estão envolvidos foi instigada nos participantes dos seminários pela forma como a mentalidade de gestão de riscos foi incorporada. Também foi demonstrado que é viável gerenciar as oportunidades e ameaças operacionais dos processos da Embrapa Meio Ambiente com uma participação colaborativa das pessoas envolvidas nos processos.

Os ganhos diferenciais desta atividade foram, primeiro a identificação dos riscos e oportunidades em oficinas presenciais com a classificação e a priorização em ambiente virtual, em seguida, a adoção do AHP na priorização dos riscos, sem acréscimo de tempo no processo, quando comparado ao método tradicional. Tradicionalmente, todas as etapas seriam realizadas em oficinas presenciais, o que demandaria um período de 4 a 8 horas para cada um dos processos escolhidos. Da forma como foi realizado, foram necessários encontros de curta duração. Isso otimizou as ações da coordenação do SGQ e permitiu a realização desta atividade em harmonia com as demais atividades da Unidade.

O uso do AHP permitiu a captação das percepções de importância que as pessoas envolvidas nos processos têm sobre as oportunidades e as ameaças classificadas. A hierarquia dos riscos foi

diferente em cada processo, o que foi resolvido selecionando os 30% primeiros riscos na GUT e no AHP e montando uma lista única.

Algo interessante percebido durante o uso da GUT e do AHP foi a diferença na compreensão do processo pelas pessoas em cada ferramenta. A atitude das pessoas na GUT foi a de dar respostas automáticas, sem muita reflexão. Enquanto que no preenchimento do AHP foi mais demorada e reflexiva. Ao final, o AHP parecia deixar o respondente mais confortável, mais seguro, mais satisfeito com o resultado, principalmente porque o AHP permite que cada pessoa verifique se o ranking obtido faz sentido para ela, podendo rever seus julgamentos. Essa satisfação foi percebida com comentários do tipo: “É isto mesmo o que eu penso”.

Os dois métodos se mostraram complementares para a priorização dos riscos, além de facilitar o desempate no ranking das prioridades. Foi observado que a satisfação pelos resultados isolados de cada método era inferior à satisfação quanto ao resultado que considerou os dois métodos. Os gestores e pessoas envolvidas relataram que o uso dos dois métodos de priorização representava melhor a situação de riscos percebida por eles nas rotinas de trabalho. Pela GUT seriam 9 oportunidades e 14 ameaças, com a adoção da AHP houve um acréscimo de 30% e 50%, respectivamente.

A participação dos representantes de cada processo, da chefia imediata, de colaboradores e de representantes de outros processos em todas as três etapas agregou valor e consistência aos resultados. Isso permitiu um mapeamento dos riscos baseado nas percepções do máximo possível das partes interessadas, aproximando as chefias e clientes internos das realidades de cada processo. Além disso, forneceu aos seus gestores uma ferramenta de gestão de mais fácil compreensão pelos envolvidos no processo e de argumentação com as chefias, por apresentar argumentos que extrapolam comprovadamente a percepção exclusiva do gestor.

Um ganho relevante observado foi que a implementação da mentalidade de risco com a participação colaborativa da comunidade interna contribuiu para o entendimento e disseminação dessa prática. Isso foi demonstrado pelos gestores dos setores que não estavam previstos para o mapeamento de riscos e o demandaram. Eles informaram que o exercício das oficinas promoveu melhor aderência na compreensão de suas demandas, com o ganho de desenvolver o sentimento de pertencimento na equipe e aproximar os clientes e a chefia da realidade do setor. Auxiliou, ainda, que os envolvidos na entrega de resultados tivessem o entendimento das facilidades e dificuldades do setor, e promoveu melhorias na comunicação com os clientes internos e a chefia imediata.

Finalmente, podemos dizer que a principal conquista desta atividade foi transmitir com clareza para a comunidade da Empresa o que é mentalidade de risco e que existe uma abordagem simples para ser adotada, munindo os gestores e empregados dos setores de conhecimento, capacidade técnica e documentação (procedimento operacional), para tratarem seus riscos operacionais independentes da coordenação do SGQ.

Considerações finais

A construção e implementação do mapeamento das oportunidades e ameaças nos processos organizacionais constitui-se como um benefício para a chefia da Unidade subsidiar suas decisões acerca do futuro da agenda de pesquisa e das atividades de gestão. Esse exercício, realizado com o envolvimento de diferentes setores, de modo a exercitar a responsabilidade compartilhada, colaborando para o avanço da maturidade de gestão da Unidade, foi validado pela chefia na reunião de análise crítica de 2019 e tendo sido submetido como destaque de gestão no processo de avaliação institucional da Embrapa.

Esta prática de gestão foi estruturada para que ocorresse num período de quatro a cinco meses. Seu caráter inovador na Empresa e, especificamente, por acontecer na realidade dos processos, transformou tudo num grande aprendizado e foi necessário um tempo maior para ser completado.

Esta ação, de fato, mostrou-se capaz de oferecer à chefia a possibilidade de resolução de problemas de grande relevância local e até corporativa. O envolvimento de representantes das partes interessadas na atividade inicial desta ação – a contextualização do processo e a reflexão sobre a sua importância para a Unidade, fez a diferença no desenvolvimento de todas as demais etapas. Quanto maior a participação, o envolvimento, o comprometimento dos participantes, melhor a reflexão coletiva. Consequentemente, maior e melhor o conteúdo dos retornos às etapas seguintes (aplicação das ferramentas).

Esta contextualização esteve alinhada ao Plano Diretor da Embrapa e à Agenda de Prioridades da Unidade, provocando nos participantes reflexões sobre o quanto realmente cada um conhece e colabora para o desenvolvimento das atividades do processo em discussão. A promoção dessa discussão foi uma das contribuições mais relevantes das oficinas de mapeamento de riscos. Não foi uma etapa simples e promoveu desconstruções na compreensão de como os setores se influenciam mutuamente, promovendo o compartilhamento de responsabilidades. Além de consolidar o sentimento de pertencimento vinculado a algo que se constrói coletivamente.

Inclusive, esta iniciativa mostrou-se inovadora por causa de cinco características principais. A primeira porque trata da gestão de riscos nos processos organizacionais, ou seja, na parte tático-operacional de funcionamento da Unidade, pois é comum as instituições focarem somente na identificação e tratamento de riscos relacionados à gestão estratégica do negócio. A segunda porque o modelo adotado para esta gestão de riscos ocorreu com o uso de várias ferramentas de gestão que são de conhecimento geral, de fácil aplicação e que foram encadeadas de forma que cada ferramenta auxiliava as equipes na revisão de vários conceitos, ao mesmo tempo que subsidiava a etapa seguinte do trabalho. A terceira por de ter sido conduzida parte em reuniões presenciais e parte com ferramentas em ambiente virtual (*online*). A quarta por ter utilizado o AHP adaptado à realidade da Embrapa via ações de um projeto especial da Empresa, complementar à GUT, na etapa de priorização dos riscos. Finalmente, a quinta foi por causa do tempo médio de dedicação, que exigiu de cada empregado dos processos avaliados três horas de reunião presencial; 30 minutos para realizar a GUT (virtual) e 30 minutos para realizar o AHP (virtual).

Além disso, dadas as características da rotina de trabalho de uma instituição de pesquisa, o ambiente preparado para a realização das oficinas exigiu muito esforço prévio. Porém, como as atividades eram relativamente simples, a interação com os envolvidos foi facilitada. Isto auxiliou a coordenação do SGQ a “quebrar o gelo” na interpretação e compreensão dos processos desde o recebimento da demanda até a entrega dos resultados.

Assim, a equipe do SGQ adquiriu maior confiança e familiaridade a cada oficina realizada, mesmo em condições que exigiam a otimização de recursos financeiros, de tempo e de pessoal. Desse modo, ficava cada vez mais evidente o sucesso em obter retornos que superaram as expectativas.

Finalmente, ressaltamos que o detalhamento desta atividade e sua incorporação em um procedimento operacional do SGQ facilitou o seu dimensionamento com aderência à realidade da Empresa. Dessa forma, permitiu que a complexidade dessa transição fosse traduzida em procedimentos simples, disponibilizando à coordenação dos grupos argumentos para a resolução das dificuldades internas de entendimento da implementação da mentalidade de risco. Principalmente, reduziu a necessidade de tirar o pessoal de suas atividades o mínimo de tempo possível, além da novidade dessa abordagem da norma para a Embrapa e para as instituições com que estivemos em contato.

Em relação às próximas etapas da gestão de risco, será realizado um plano de ação com base na ferramenta 5W2H: o quê (*what*); por quê (*why*), onde (*where*); quem (*who*); quando (*when*); como (*how*) e quanto custa (*how much*). Desse modo, as equipes participantes das oficinas serão as encarregadas pela conclusão dessas atividades, enquanto a chefia da Unidade será responsável pela validação desse plano de ação e pela disponibilidade de recursos. A mensuração da efetividade do plano priorizado terá seu acompanhamento pelas auditorias internas do sistema de gestão pela qualidade.

Agradecimentos

A coordenação do SGQ agradece pela dedicação e pela contribuição das pessoas que participaram do processo de identificação dos riscos operacionais da Embrapa Meio Ambiente descrito neste documento. Agradece também, às equipes dos setores, aos supervisores, aos auditores internos, à chefia pelo suporte na elaboração deste trabalho, além de todas as instituições externas com as quais trocou experiências durante o processo (CPqD, USP/São Carlos, Instituto Biológico).

Ressalta-se que o apoio da equipe do Projeto FOCUS foi decisivo no uso do AHP neste trabalho. Citando, em especial, os senhores Francisco Ferraz Laranjeira e Samuel Filipe Pelicano e Telhado. Ao primeiro que por meio da discussão e capacitação no uso do AHP, apresentou a ferramenta *online* utilizada neste trabalho e ao segundo pelo apoio aos trabalhos e orientações na liderança do Projeto FOCUS.

Agradecimento especial também às equipes da qualidade do CPqD, lideradas por Maria Fernanda S. R. de Castilho; do Instituto Biológico de São Paulo, na figura da sra. Nayte Vitiello e à Escola de Engenharia da USP de São Carlos, dr. Luiz Cesar Ribeiro Carpinetti e professor dr. Marcos Gerolamo, pela oportunidade do *benchmarking*; à Embrapa Pesca e Aquicultura (Palmas, TO) pelo interesse e acompanhamento dos trabalhos do SGQ; à Templum Consultoria pela disponibilização de rico material sobre a 9001:2015 e à Secretaria de Desenvolvimento Institucional (SDI) da Embrapa pelos esclarecimentos corporativos quanto à gestão de riscos.

Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (Brasil). **Metodologia de gestão de riscos ANP**: versão 2. Rio de Janeiro, 2019. 23 p. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/arquivos/gestao-riscos/metodologia-gestao-riscos-anp.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 31000:2009**: gestão de riscos: princípios e diretrizes. Rio de Janeiro, 2009. 24 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001:2015**: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2015a. 32 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9000:2015**: sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2015b. 53 p.
- BASTOS, M. **Matriz GUT**: do conceito à aplicação prática. 2015. Disponível em: <http://www.portal-administracao.com/2014/01/matriz-gut-conceito-e-aplicacao.html>. Acesso em: 8 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério do Planejamento. **Manual de gestão de integridade, riscos e controles internos da gestão**. Brasília, DF: Assessoria Especial de Controles Internos, 2017. 52 p.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial básico de gestão de riscos**. Brasília, DF: TCU, 2018.
- BUENO, M. C. **Como montar do zero um processo de gestão de riscos de acordo com a ISO 9001:2015**. [São Paulo]: Qualiex, 2017. 31 p.
- BUENO, M. C. **Como montar do zero um processo de gestão de riscos de acordo com a ISO 9001:2015**. 2018. Disponível em: <https://blogdaqualidade.com.br/como-montar-um-processo-de-gestao-de-riscos-de-acordo-com-iso-90012015/>. Acesso em: 08 jun. 2018.
- CONAB. **Política de Gestão de Riscos, Conformidade e Controles Internos**. Brasília, DF, SUCOR, 2018.
- EMBRAPA. **Focus**: Projeto Especial Integração Estratégica Orientada para Impactos: sítio institucional do projeto (intranet). Disponível em: <https://www.embrapa.br/group/intranet/focus>. Acesso em 18 mar. 2020.
- EMBRAPA. Resolução do Conselho de Administração nº 182, de 4 de abril de 2019. [Política de Gestão de Riscos, Integridade, Conformidade e Controles Internos: manual de normas da Embrapa]. **Boletim de Comunicações Administrativas**, ano 45, n. 16, p. 7, 5 abr. 2019.
- EMBRAPA. Secretaria de Gestão e Estratégia. **Análise e melhoria de processos da Embrapa**: manual de uso. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 79 p (Embrapa. Secretaria de Gestão e Estratégia. Documentos, 15).
- EMBRAPA MEIO AMBIENTE. **Gestão de riscos e oportunidades na Embrapa Meio Ambiente**: PQ-6.1.0. Rev.00 de 25.03.19. Jaguariúna, 2019.
- EMBRAPA MEIO AMBIENTE. **Relatório de auditoria (gap analysis)**: ISO 9001:2008. BSI Brasil. Jaguariúna, 2017. 11 p.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Gestão de risco**. São Paulo, 2014. 23 p. Disponível em: https://prod.fnq.org.br/comunidade/wp-content/uploads/2018/12/n_4_gestao_de_risco_fnq.pdf. Acesso em: 8 jun. 2016.
- GIVEN, L. M. (Ed). **The Sage encyclopedia of qualitative research methods**. Thousand Oaks: Sage, 2008. 1072 p.
- GODET, M. **Manuel de prospective stratégique**. 3. ed. Paris: Dunod, 2007. 2 t.
- GOEPEL, K. D. **AHP Online System**: AHP-OS. 2019a. Disponível em: <https://bpmsg.com/academic/ahp.php>. Acesso em: 10 fev. 2020.
- GOEPEL, K. D. Comparison of Judgment Scales of the Analytical Hierarchy Process: A New Approach. **International Journal of Information Technology & Decision Making**, v. 18, n. 2, p. 445-463, 2019b. DOI: <https://doi.org/10.1142/S0219622019500044>.
- GOEPEL, K. D. Implementation of an Online Software Tool for the Analytic Hierarchy Process (AHP-OS). **International Journal of the Analytic Hierarchy Process**, v. 10, n. 3, p. 469-487, 2018. DOI: <https://doi.org/10.13033/ijahp.v10i3.590>.
- GOEPEL, K. D. Implementing the analytic hierarchy process as a standard method for multi-criteria decision making in corporate enterprises: a new AHP Excel template with multiple inputs. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS, 2013, Kuala Lumpur. **Proceedings...** Kuala Lumpur, [s. n.], 2013.
- GUZZELLI, A. M.; XARÃO, J. C. **Planejamento estratégico**. Porto Alegre: SER-SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595026360>. Acesso em: 20 fev. 2020.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Disponível em: <http://atlas.sct.embrapa.br/houaiss2009/cgi-bin/houaissnet.exe>. Acesso em: 12 maio 2020.

KOTLER, P. *Marketing management: the millennium edition: custom edition for University of Phoenix*. 10 ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 2002. 784 p.

MAEKAWA, R.; DE CARVALHO, M. M.; DE OLIVEIRA, O. J. Um estudo sobre a certificação ISO 9001 no Brasil: mapeamento de motivações, benefícios e dificuldades. **Gestão e Produção**, v. 20, n. 4, p.763-779, 2013.

OLIVEIRA, O. J. **Curso básico de gestão da qualidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 192 p.

PEREIRA, S. E. M.; MANZATTO, C. V.; MEIRELLES, M.; MATTOS, U. D.; SKORUPA, L. A. A seleção de critérios no zoneamento agroecológico: proposta metodológica. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO, 7., 2014, Aracaju. **Geotecnologias: inovações e desenvolvimento: anais**. Aracaju: UFS, 2014. p. 7-11.

PEREIRA, S. E. M.; MANZATTO, C. V.; SKORUPA, L. A.; PENTEADO, M. I. de O.; OLIVEIRA, P.; NOVAES, R. M. L.; SIMÕES, M. G. **Análise multicritério para planejamento em sistemas de Integração Lavoura, Pecuária e Floresta**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2018. 44 p. (Embrapa Meio Ambiente. Documentos, 114).

PIAGGE, R. M. D.; BRAGA, F. A. S.; ANDRADE, J. H. de. Análise da contribuição da certificação ISO 9001 para implantação de um sistema de medição de desempenho. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA

E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 20., 2017, São Paulo. **Agenda de transição para a indústria 4.0**. São Paulo: SIMPLOI, 2017.

POPOVA, L.; YASHINA, M.; BABYNINA, L.; RYZSHAKOVA, A.; YEFREMOVA, N.; ANDREEV, A. The Quality Management Development based on Risk-based Thinking Approach according to ISO 9001: Access la Success Access la Success. **Calitatea**, v. 20, n. 170, p. 58-63, 2019.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the project management body of knowledge: PMBOK guide**. 5th ed. Newtown Square, 2013. 568 p.

RUWER, L. M. E.; REIS, Z. C. dos. **Estratégias organizacionais**. Porto Alegre: SER-SAGAH, 2018. E-book.

SAATY, R. W. The analytic hierarchy process: what it is and how it is used. **Mathematical Modelling**, v. 9, n. 3-5, p. 161-176, 1987.

SAATY, T. L. The modern science of multicriteria decision making and its practical applications: the AHP/ANP approach. **Operations Research**, v. 61, n. 5, p. 1101-1118, 2013.

SHRADER-FRECHETTE, K. S. **Risk analysis and scientific method**. Dordrecht: D. Reidel, 1985. E-book.

SIMÃO, V. G.; BONINA, N.; LIMA, G. B. A.; QUELHAS, O. L. G.; MEIRIÑO, M. J. Análise comparativa entre as normas ABNT NBR ISO 9001: 2015 e a ABNT NBR ISO 31000: 2009: a mentalidade de riscos nos sistemas de gestão da qualidade. **Sistemas & Gestão**, v. 14, n. 3, p. 310-322, 2019.

TAVARES, F. O.; PACHECO, L.; PIRES, M. R. Gestão do risco nas PME de excelência portuguesas. **TMStudies**, v. 12, n. 2, p.135-144, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18089/tms.2016.12215>.

TELHADO, S. F. P. **Projeto especial Integração estratégica orientada para impactos: FOCUS**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. Código SEG 05.13.25.018.00.00.

VIEIRA, J. B; BARRETO, R. T. de S. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília: Enap, 2019. 240 p. il.



CGPE -16070

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL